

Библиографический список

1. Багинский В.Ф. Таксация леса в Беларуси: уч. пособие. – Минск. 2011. URL:[http://zinref.ru/000\\_uchebniki/02750\\_leso\\_proizvodstvo/001\\_taksacia\\_lesa\\_baginski\\_2011/000.htm](http://zinref.ru/000_uchebniki/02750_leso_proizvodstvo/001_taksacia_lesa_baginski_2011/000.htm) (дата обращения 11.10.2017).

2. Побединский В.В., Мехренцев А.В., Санников С.П. Система информационного обеспечения базы данных лесопользования / Лесная наука в реализации концепции уральской инженерной школы: социально-экономические и экологические проблемы лесного сектора экономики: материалы XI Междунар. науч.-техн. конф. Екатеринбург: УГЛТУ, 2017. – С. 77–81.

УДК 630.52:587/588

Соиск. А.А. Побединский  
Рук. В.В. Побединский, С.П. Санников  
УГЛТУ, Екатеринбург

## АЛГОРИТМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

Система мониторинга должна охватывать следующие направления: лесопожарное, лесопатологическое, контроль сырьевых потоков, лесных ресурсов и земель лесного фонда, малоосвоенных лесов, исследование лесов в рамках международных программ и соглашений, таксационное, экологическое.

Алгоритм функционирования системы радиочастотного мониторинга разрабатывался нами в полном соответствии с техническим заданием. Общая схема методики проектирования системы мониторинга приведена на рис. 1.

Методика показывает последовательность разработки конструкции системы радиочастотного мониторинга. В соответствии с методикой был разработан алгоритм проектирования, формализующий ее структуру (рис. 2).

Программная реализация алгоритма была выполнена в среде MatLab. С использованием разработанного программного продукта были рассчитаны параметры системы для условий Тюменской области. Методика и программы могут быть рекомендованы для использования в инженерной практике при проектировании систем радиочастотного мониторинга.

На этапе формирования технического задания формируется файл с исходными данными (init.m–файл). Далее проводится расчет по трем направлениям: определение общей топологической схемы, определение элементной базы, определение расчетных исходных параметров. Если в результате

расчет по введенным исходным данным соответствует требованиям, то расчет заканчивается с выдачей результата, если не соответствует, то уточняются отдельные параметры и проводится расчет.



Рис. 1. Схема методики проектирования системы мониторинга

Разработанные методика, алгоритм и аппаратура экспериментальных исследований параметров лесной среды и радиочастотного сигнала с автоматизированной дистанционной передачей экспериментальных данных могут быть рекомендованы для дальнейших исследований в этой области и совершенствования систем мониторинга.

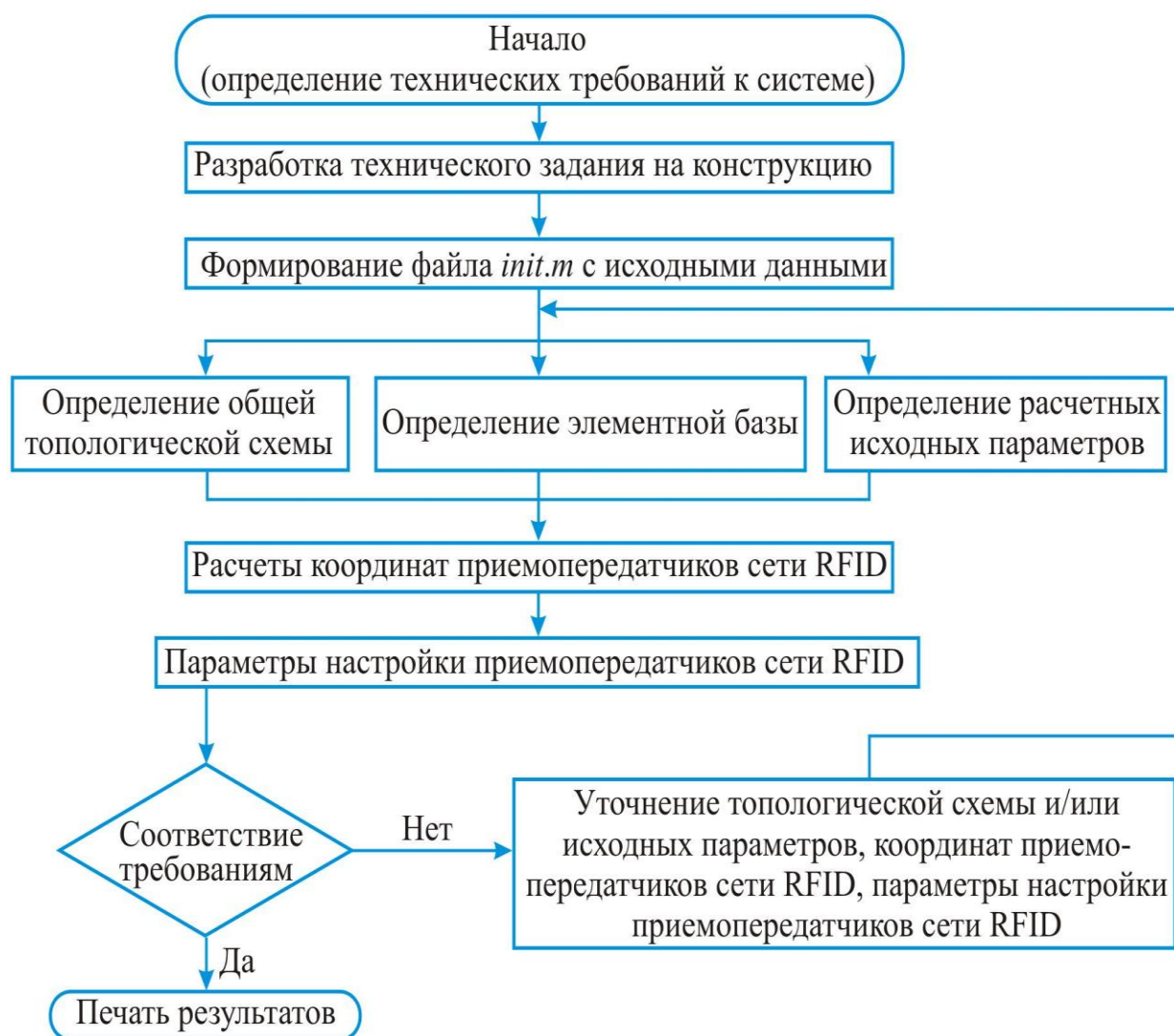


Рис. 2. Алгоритм проектирования системы мониторинга

Перспективой дальнейшего совершенствования описанной конструкции на основе предложенного алгоритма является создание автоматизированной системы лесопользования на основе такой модели информационного обеспечения. Результаты исследований использования системы мониторинга с исходными параметрами в лесах Тюменской области показали значительный экономический эффект.